AMEA-nın Xəbərləri (biologiya elmləri), cild 66, №3, səh. 137-141 (2011)

Azərbaycanın Şirvan Coğrafi Zonasında Qoyun, Qaramal və Camışlarda Anoplosefalyatların və Onların Aralıq Sahiblərinin Yayılması

Q.C. İsmayılov[1], E.V. Fərzəliyeva[2]
[1]*Azərbaycan MEA Zoologiya İnstitutu*
[2]*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti*

Müəlliflər ilk dəfə Şirvan coğrafi zonasında gövşəyən ev heyvanları arasında anoplosefalyatlar və onların aralıq sahiblərinin yayılmasını öyrənmişlər. Məlum olmuşdur ki, *Anoplocephalata* Skryabin 1933 (1951) yarımdəstəsi lentşəkilli qurdların böyük bir hissəsini özündə birləşdirmişdir ki, onların da yetkin forması gövşəyən heyvanların (qoyun, keçi, qaramal, camış, ceyran, cüyür, maral və s.) nazik bağırsağında, sürfə mərhələsi isə müxtəlif növ oribatid gənələrinin bədən boşluğunda yaşayaraq parazitlik edirlər. Gövşəyən heyvanlar kal vasitəsilə xarici mühitə (otlaqlara) ifraz etdikləri monieziya yumurtaları, oribatid gənələr tərəfindən udulduqda onlar yoluxurlar. Gənələrin bədən boşluğunda monieziya yumurtaları bir neçə mürəkkəb inkişaf mərhələsi keçirərək invazion serkosista mərhələsinə çatır. İnvazion serkosista sürfələri gənələrin bədən boşluğunda uzun müddət (gənələrin yaşama müddəti qədər) yaşayır və əlverişli şəraitdə (gənələr otla birlikdə udulduqda) axırıncı sahibləri yoluxdururlar. Göründüyü kimi axırıncı sahiblər aralıq sahiblərdən, aralıq sahiblər isə axırıncı sahiblərdən yoluxurlar. Məqalədə hər iki sahibdə anoplosefalyatların yetkin və sürfə mərhələlərinin yayılma dərəcəsi və yoluxma mexanizmi öyrənilmişdir.

GİRİŞ

Anoplosefalyatların sistematikası dünya alimləri tərəfindən uzun müddət müqayisəli surətdə öyrənilmişdir. Belə ki, 1902-ci ildə N.A. Xolodkovski *Anoplocephalidae* fəsiləsini yaratmışdır, həmin dövrə qədər bütün buğumlu sestodlar *Taeniidae* fəsiləsinə aid edilmişdir. Furman isə bu fəsiləni "*Anoplocephalidae* Furman, 1907" adlandırmışdı.

İspan helmintoloq alimi Mola (Mola, 1929) isə özünün şəxsi tədqiqatları əsasında bütün dünya alimlərinin tədqiqatlarını təftiş edərək özünün *Anoplocephalidae* fəsiləsini yaratmışdır. O, özünün müəlliflik səlahiyyətlərini saxlamaqla göstərir ki, *Anoplocephaloidae* fəsiləüstlüyü ilk dəfə 1891-ci ildə Blanşar (Blanchard, 1891) tərəfindən qeyd olunmuşdur (Спасский, 1951). Akademik A.A. Spasski (Спасский, 1951) isə *Anoplocephalata* Skryabin, 1933 yarımdəstəsinin *Anoplocephaloidea* Spassky, 1949 fəsiləüstlüyünü üç fəsiləyə bölmüşdür ki, bunlar da aşağıdakılardır:

1. *Anoplocephalidae* Cholodkowsky, 1902
2. *Avitellinidae* Spassky, 1950
3. *Linstowiidae* (Mola, 1929) Spassky, 1949

Bu bölgüdə *Anoplocephalidae* fəsiləsinə *M.expansa, M.benedeni və M.autumnalia*, *Avitellinidae* fəsiləsinə *Thysniezia giardi* və *Avitellina centripunctata* növləri daxildir ki, bunlar da əsasən gövşəyən heyvanlarda, *Linstowiidae* fəsiləsinin növləri isə kisəli məməlilərdə, bir çox gəmiricilərdə, yereşənlərdə (yersiçanı) və s. parazitlik edirlər (Спасский, 1951).

Azərbaycanda gövşəyən heyvanların helmint faunası son illərdə coğrafi-ekoloji helmintologiya təlimi əsasında öyrənilməyə başlanmışdır, bu isə respublikamızda helmint faunası üzrə aparılan tədqiqatlarda landşaft-ekoloji istiqamətin inkişafına səbəb olmuş, gövşəyən heyvanların helmint faunasının respublika ərazisində yayılmasında şaquli və üfüqi zonalılığın müəyyənləşdirilməsinə kömək etmiş və bu ərazilərin ekoloji-helmintoloji nöqteyi nəzərdən müəyyən zona və yarımzonaya bölünməsinə əsas vermişdir (Əsədov, 1975).

Beləliklə, akademik S.M. Əsədov (1975) uzun illər ərzində Azərbaycanda aparılan helmintoloji tədqiqatlar əsasında Azərbaycan ərazisini ekoloji-helmintoloji nöqteyi nəzərdən 3 zonaya və 11 yarımzonaya bölmüşdür.

Professor Y.F. Məlikov (Меликов, 1996) isə S.M. Əsədovdan fərqli olaraq Azərbaycan ərazisini üç deyil, dörd şaquli zonaya bölmüşdür.

Respublika ərazisində ekoloji-helmintoloji rayonlaşdırma apararkən hər bir zona və yarımzonanın müəyyən parametrləri uyğun gəlməlidir, belə ki, tədqiqat aparılan coğrafi zonada heyvanların əsas cəmləşdiyi yerlər, helmintozların geniş yayıldığı sahələr, təbii və məhəlli ocaqların formalaşdığı ərazilər, üfüqi və şaquli qurşaqlar, müxtəlif landşaftlar və biotoplar.

MATERİAL VƏ METODLAR

Son üç ildə Şirvan coğrafi zonasında (Şamaxı, İsmayıllı, Ağdaş, Ağsu, Göyçay, Kürdəmir, Qobustan və s.) aparılan tədqiqatlar göstərmişdir ki, bu zonada bir sıra helmintlər, o cümlədən anoplosefalyatlar gövşəyən ev heyvanları arasında geniş yayılmışdır, xüsusən dağ və dağətəyi Şirvanda. Bu zonada ev heyvanları arasında anoplosefalyatların yayılma dərəcəsini müəyyən etmək üçün, müxtəlif rayonlardan akademik K.İ.Skryabinin (Скрябин, 1928) tam helmintoloji yarma üsulu ilə 942 baş qoyun, 438 baş qaramal, 169 baş camış tədqiq edilmişdir. Monieziyaların aralıq sahiblərini müəyyən etmək üçün həmin zonanın qış və yay otlaqlarından (Ceyrankeçməz, Acıdərə, Qobustan, Padardüzü, Babadağ və s.) 200 torpaq nümunəsi götürərək onlardan oribatid gənələri Tulqrena aparatı vasitəsilə seçilərək E.M. Bulanova-Zaxvatkina (Буланова-Захваткина, 1952) üsulu ilə təyin olunmuşdur.

NƏTİCƏLƏR VƏ ƏMƏLİ TƏKLİFLƏR

Şirvan coğrafi zonası (Şamaxı, İsmayıllı, Qobustan, Ağsu, Ağdaş, Göyçay, Kürdəmir, Hacıqabul və s.) başqa coğrafi zonalardan öz relyefinə, bitki örtüyünə və torpaq quruluşuna görə fərqlənir, burada yüksək dağ və dağətəyi zonalarla yanaşı, aran zona da mövcuddur. Bu zonanın aran hissəsi bir sıra ətraf rayonların (Quba, Qusar, Şabran, Siyəzən, Xaçmaz və s.) qoyunçuluq təsərrüfatları üçün qış otlaq yerləri hesab olunur. Şirvan zonası Böyük Qafqazın cənub-şərq ətəklərində yerləşərək qərb tərəfdən Girdmançayla, şərq tərəfdən isə Abşeron yarımadası ilə həmsərhəddir, bu zonanın ərazisindən Girdmançay, Ağsuçay və Pirsaat çayları axır. Burada əhali əsasən heyvandarlıq və taxılçılıqla, qismən də olsa tərəvəzçilik və bağçılıqla məşğul olurlar. Kolxoz və sovxoz quruluşunun dağılmasından sonra bu bölgədə müxtəlif səpkidə iri və xırda fermer təsərrüfatları yaradılmışdır. Fermer təsərrüfatlarının yaradılması ilə əlaqədar olaraq bölgədə heyvandarlığın inkişafı xüsusi bir vüsət almışdır. Belə ki, heyvandarlığın inkişafına dövlət qayğısı göstərilir, respublikaya dövlət səviyyəsində cins mal-qara növləri gətirilir, fermerlərə heyvandarlığı inkişaf etdirmək üçün güzəştli pul kreditləri və s. imtiyazlar verilir. Yeni fermer təsərrüfatlarının yaradılması ilə əlaqədar olaraq helmintoz xəstəliklərinə qarşı kompleks mübarizə tədbirləri də dəyişmiş, burada fərdi mübarizə tədbirlərinə üstünlük verilir. Bu da bir çox xəstəliklər kimi helmintoz xəstəliklərinə qarşı effektli metod hesab oluna bilməz. Ətkəsmə kombinatlarının, sallaqxanaların bağlanması ilə əlaqədar olaraq, satış üçün kənd təsərrüfatı heyvanları harada gəldi (yol kənarında, xüsusi həyətlərdə, hətta ət satılan mağazaların içində) kəsilir, bu da çox zaman baytar həkimin nəzarəti olmadan edilir.

Şirvan tədqiqat zonasında gövşəyən ev heyvanlarında anoplosefalyatlar və onların aralıq sahibləri bizim tədqiqata qədər demək olar ki, çox az öyrənilmişdir. Burada A.Q. Məmmədov (Мамедов, 1969) və Y.F. Məlikov (Меликов, 1996) apardıqları tədqiqat nəticəsində gövşəyən heyvanlarda anoplosefalyatların yayıldığı göstərilir. Monieziyaların aralıq sahibləri (oribatid gənələr) bizim tərəfimizdən ilk dəfədir ki, göstərilən zonada öyrənilir (Садыхов и др., 2008).

Göstərilən zonada heyvandarlığın intensiv inkişaf etdirilməsi ilə əlaqədar olaraq bir sıra helmintlərin, o cümlədən anoplosefalyatların geniş yayıldığı müşahidə edilir, xüsusən dağətəyi Şirvanda (Cədvəl 1).

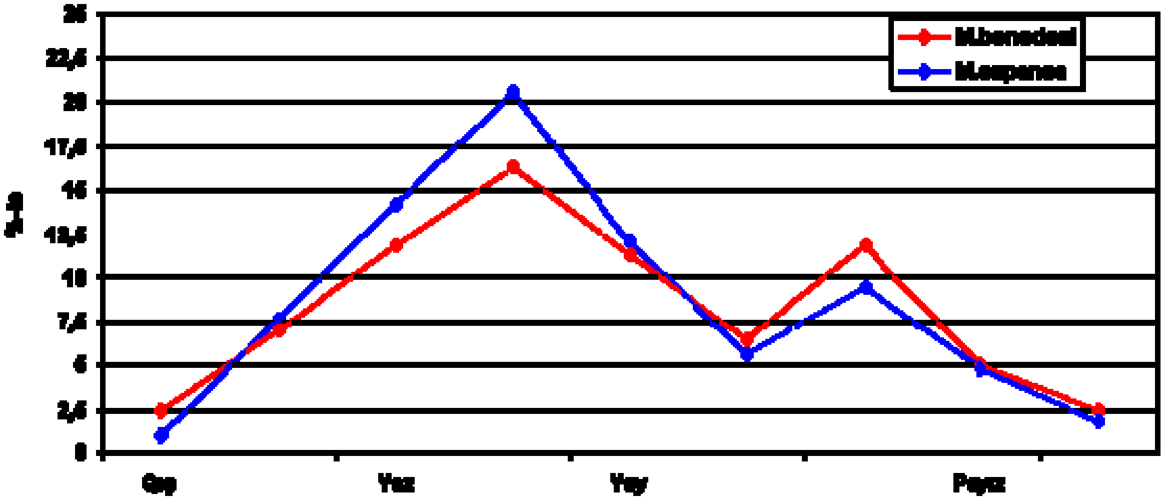
Cədvəl 1-dən göründüyü kimi Şirvan zonasında anoplosefalyatlar ən çox qoyunlar arasında dağ və dağətəyi zonada (Şamaxı, İsmayıllı, Ağsu, Qobustan) nisbətən az isə aran rayonlarında (Kürdəmir, Göyçay, Ağdaş), qaramalda isə İsmayıllı və Qobustan rayonlarında daha çox yayılmışdır. Aparılan tədqiqatların nəticələri göstərmişdir ki, anoplosefalyat növlərindən *Moniezia expansa* və *M.benedeni* başqa növlərə nisbətən (*Avi. centripunctata və Thy. giardi*) qoyun və qaramal arasında bu bölgədə daha geniş yayılmışlar. Göstərilən zonada anoplosefalyatların camışlar arasında yayılması nisbətən az olmuşdur. Tədqiqatların nəticələri göstərmişdir ki, anoplosefalyatların kənd təsərrüfatı heyvanları arasında yayılmasında kəskin zonalılıq müşahidə edilmir, lakin başqa zonalarda olduğu kimi Şirvan zonasında da anoplosefalyatlar ev heyvanları arasında ən çox dağ və dağətəyi yerlərdə yayılmışlar.

Şirvan coğrafi zonasında gövşəyən heyvanın anoplosefalyatlarla yoluxmasında iki yüksələn xəttin olması müşahidə edilir, bu yazın axır iki ayı və payızın əvvəl və orta aylarında (Садыхов и др., 2008). Qeyd etmək lazımdır ki, ilin bu aylarında rütubətliliik çox olmaqla bərabər, örüşlər də göy otla örtülmüş olur ki ,bu da axırıncı sahiblərlə aralıq sahiblər arasında daha çox kontaktın yaranmasına səbəb olur. Şirvan coğrafi zonasınada qoyunların monieziozla yoluxmasının fəsildən asılı olaraq dəyişməsi qrafik şəkildə aşağıdakı kimi olur (Şək. 1).

Şirvan coğrafi zonasının qış və yay otlaqlarından (Ceyrankeçməz, Qobustan, Acıdərə, Padardüzü, Babadağın cənub ətək lərindəki yay otlaqlarından) və həmçinin Şamaxı, İsamayıllı yaylaqlarından və göstərilən rayonların cənub ərazilərindəki otlaqlardan 200 torpaq nümunəsi götürərək tədqiq edilmişdir. Tədqiq olunmuş torpaq nümunələrində 17 növ oribatid gənələri qeyd olunmuşdur (Cədvəl 2).

Cədvəl 1. Şirvan coğrafi zonasında gövşəyən ev heyvanlarında anoplosefalyatların yayılma dərəcəsi (tam helmintoloji yarmaya görə)

Tədqiqat rayonları	Heyvan növü	Cəmi tədqiq edilmişdir	Yoluxmanın intensiv və ekstensivliyi				
			Moniezia expansa	*Moniezia benedeni*	*Moniezia autumnalia*	*Thysaniezia giardi*	*Avitellina centripuncata*
Şamaxı	Qoyun	210	31 (14,2%) /3-8	30 (14,2%) /2-5	---	10 (4,7%) /2-4	25 (10,9%) /3-4
	Qaramal	170	12 (7,0%) /2-5	18 (10,5%) /3-8	---	3 (1,7%) /1-2	---
	Camış	84	10 (11,8%) /1-6	2 (2,3%) /1-2	---	3 (3,5%) /1-2	---
İsmayıllı	Qoyun	82	18 (21,9%) /1-12	20 (24,3%) /1-8	---	---	5 (6,09%) /1-3
	Qaramal	84	12 (14,2%) /1-4	6 (7,1%) /1-2	---	5 (5,7%) /1-3	6 (7,1%) /1-3
	Camış	48	3 (6,2%) /1-2	---	---	3 (6,2%) /1-3	---
Ağdaş	Qoyun	150	12 (8,6%) /2-4	10(11,1%)/2-3	---	15 (10,0%) /1-4	18 (12,0%) /1-2
	Qaramal	80	6 (7,5%) /1-3	8(10%) /1-2	---	2 (2,5%) /1-1	3 (3,6%) /1-2
	Camış	37	2 (5,4%) /2	---	---	1 (2,7%) /3	---
Qobustan	Qoyun	180	18 (10%) /2-4	25 (13,8%) /1-6	---	10 (5,5%) /1-2	15 (8,3%)
	Qaramal	60	10 (6,3%) /1-3	8 (13,3%) /1-2	---	6 (10,6%) /2-4	---
Göyçay	Qoyun	120	10 (8,3%) /1-2	10 (8,3%) /1-4	---	5 (4,1%) /1-2	8 (6,6%) /2-3
	Qaramal	44	2 (4,5%) /2	3 (6,0%) /1-2	---	3 (6,8%) /1-3	---
Kürdəmir	Qoyun	200	20 (10,0%) /1-8	15 (7,5%) /1-5	---	25 (8,0%) /2-4	30 (15,0%) /1-5
Cəmi	Qoyun	942	110(11,6%)	110(11,6%)	---	65(6,9%)	107(11,3%)
	Qaramal	438	42 (9,5%)	43(9,8%)	---	13(2,9%)	9(2,5%)
	Camış	169	10(4,05%)	2(1,1%)	---	7(4,1%)	---



Şək. 1. Şirvan coğrafi zonasında qoyunların monieziozla yoluxmasının fəsildən asılı olaraq dəyişməsi.

Cədvəl 2. Şirvan zonasında monieziyaların aralıq sahibləri olan oribatid gənələrinin yayılması

	Növlərin adı	Rayonlar							
		Şamaxı	İsmayıllı	Qobustan	Ağdaş	Göyçay	Kürdəmir	Ağsu	Hacıqabul
1	*Zygoribatula terricola*	+	+	+	+	+	+	+	+
2	*Z. microporos*	+	-	+	-	+	-	-	-
3	*Z. frisia*	+	+	+	+	+	+	+	+
4	*Z. cognata*	+	+	+	+	+	+	+	+
5	*Z. skryabini*	+	-	-	-	-	+	-	-
6	*Z. kelebedjarica*	+	+	-	-	-	-	-	-
7	*Z. rugosa*	+	-	+	+	+	+	-	-
8	*Scheloribates laevigatus*	+	+	+	+	+	+	+	+
9	*Sch. latipes*	+	+	+	+	+	+	+	+
10	*Sch. longiporosus*	+	-	+	+	-	+	-	-
11	*Sch. labrinthicus*	+	+	-	-	-	-	-	-
12	*Punctoribates punctum*	+	+	-	-	+	-	-	-
13	*Trichoribates nalchiki*	+	-	-	-	+	-	-	-
14	*Oribata peleptoides*	+	+	-	+	+	+	-	-
15	*O. expansa*	+	+	+	+	+	+	+	+
16	*Calumna nigra*	+	-	+	+	-	-	-	-
17	*Ceratoztes mediocris*	-	+	-	-	+	-	-	-

Qeyd olunmuş oribatid gənələrdən *Zygoribatula terricola, Zyg. frisiae, Zyg. cognata, Scheloribates laevigatus, Sch. latipes, Oppia expansa* bütün tədqiqat rayonlarının otlaqlarında yayılmışdır və bu növlər monieziyaların epizootologiyasında başlıca mənbə hesdab olunurlar . Qeyd olunmuş 17 növ oribatid gənələrdən 10 növü monieziyaların aralıq sahibi rolunu oynayırlar. Başqa zonalarda olduğu kimi Şirvan zonasından da oribatid gənələri əsasən dağ və dağətəyi zonalarda daha geniş yayılmışlar Burada onların növ tərkibi müxtəlif olmaqla bərabər sayı da çox olur. Belə ki, burada daimi yaşıl ot və rütubətli hava şəraiti mövcuddur ki, bu da oribatid gənələrin yaşayıb çoxalması üçün ideal şərait hesab olunur. Şirvan zonasında oribatid gənələrinin intensiv inkişafında iki yüksələn xətt müşahidə olunur(aprel, may və bir də payızın axır aylarında). Acıdərə, Ceyrankeçməz, Padar və zonanın Göyçay, Ağsu, Ağdaş, Kürdəmir rayonları ərazilərində olan qış otlaqları yay aylarında invaziyadan demək olar ki, tam azad olurlar. Belə ki, yay aylarında bu otlaqlardan götürülmüş torpaq nümunələrində bir dənə də olsun oribatid gənəsi qeyd olunmamışdır. Yay aylarında oribatid gənələri torpağın dərin qatlarına miqrasiya edirlər, bu zaman torpağın üst qatlarında temperatura 38-40, bəzi yerlərdə isə 40-45^{0}S çatır. Məlum olduğu kimi oribatid gənələr saprofaq qidalanırlar, onlar torpağın dərin qatlarına miqrasiya edərkən orada çürüntü maddələri azalır, nəmlik isə çox aşağı düşür. Odur ki, torpağın dərin qatlarına miqrasiya edən oribatid gənələrinin çoxu orada məhv olur(rütubət və qida çatışmazlığından).

Kənd təsərrüfatı heyvanları arasında anoplosefalyatların yayılmasına qarşı mübarizə tədbirləri apararkən ilk növbədə mal-qara saxlanılan tövlə, dam ətrafında süni otlaqlar yaradılmalı, bura arpa, yonca və başqa çoxillik bitkilər əkilməlidir ki, ilk örüşlərə çıxarılan quzu, buzov və balaqlar bir müddət bu otlaqlarda otarıldıqdan sonra ümumi otlaqlara çıxarılsın. Təsərrüfatlarda mümkün qədər növbəli otlaqlar yaradılmalıdır. Helmintozlara qarşı aparılan mübarizə tədbirləri içərisində ən başlıcası heyvanların vaxtlı-vaxtında dehelmintizasi

ya edilməsidir, burada da yaşlı heyvanlar ildə dörd, cavan heyvanlar isə iki dəfə dehelmintizasiya edilməsi məsləhətdir.

ƏDƏBİYYAT

Blanchard R. (1891) Sur les helminthes des primates antropoides. Mem. Soc. Zool. France **4:** 420-489.

Əsədov S.M. (1975) Azərbaycanda kənd təsərrüfatı heyvanlarının helmint və helmintozlarının zonalar üzrə yayılması və helmintozlarla mübarizənin gücləndirilməsi üçün təkliflər. Bakı: 86 s.

Mola P. (1929) Descriptio platodorum sine exstis. Zool. anz. **86:** 101-113.

Буланова-Захваткина Е.М. (1952) Экологические типы панцирных клещей и их распределение в почвах. Зоологический журнал **31(4):** 549-555.

Мамедов А. К. (1969) Эколого-географический анализ гельминтофаунистических комплексов крупного рогатого скота, буйволов, зебу и перспективы дальнейшей борьбы с гельминтозами этих животных в Азербайджане. Автореф. дис. на соиск. уч. степ. докт. биол. наук, Баку.

Меликов Ю.Ф. (1996) Гелминтозы овец Апшерон-Кобыстанской полупустынной зоны и Большого Кавказа Азербайджана. Из-во Бакинского Университета: 146 с.

Садыхов И.А., Исмаилов Г.Д., Рзаев Н.М. (2008) К распространению мониезиозов, парамфистоматозов сель-хоз. животных и их промежуточных хозяев в нагорном Ширване. Azərb. Zooloqlar cəmiyyətinin əsərləri, Bakı **I:** 176-179.

Скрябин К.И. (1928) Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека.(ред. К.И. Скрябин), М.: 186 с.

Спасский А.А. (1951) Аноплоцефаляты ленточные гельминты домашних и диких животных. Основы цестодологии. М., Изд-во АНСССР **1:** 560 с.

Г.Д. Исмаилов, Э.В. Фарзалиева

Распространение Аноплоцефалят у Овец, Крупного Рогатого Скота, Буйволов и Их Промежуточных Хозяев в Ширванской Географической Зоне Азербайджана

Для выявления степени распространения аноплоцефалят и их промежуточных хозяев в данной зоне исследовано 942 голов овец, 438 голов крупнорогатого скота и 169 голов буйволов, а также 200 почвенных проб на летних и зимних пастбищах. Зараженность овец мониезиозами, соответственно, *M.expansa* и *M.benedeni* в данной зоне составляет 14,2-14,7%, тизаниозом, *Thy.giardi* - 4,7%, авителлинами *Avi. Centripunctata* - 10,9%. У крупного рогатого скота *M expansa* и *M.benedeni* - 9,5-9,8%, *Thy.giardi* - 2,9%, *Avi.centripunctata* - 2,5%. У буйволов *M.expansa* - 4,5%, *M.Benedeni* - 1,1%. *Thy giardi* - 4,1% *Avi. centripunctata* у буйволов не обнаружен. Распростронение аноплоцефалятоза у сельскохозяйственных животных в данном регионе чаще всего отмечается в предгорной зоне. Имеется два пика инвазии-овец (весна и осень). На летних и зимних пастбищах отмечено 17 видов орибатидных клещей, из них 10 видов являются промежуточными хозяевами мониезиоза.

G.J. Ismayilov, E.V. Farzaliyeva

Prevalence of *Anoplocephaliata* in Sheep, Cattle, Buffalo and Their Intermediate Hosts in Shirvan Geographical Zone of Azerbaijan

To reveal the degree of *Anoplocephaliata* and their intermediate hosts in this zone were examined 942 head of sheep, 438 head of cattle and 169 head of buffalo and 200 soil samples from summer and winter pastures. Prevalence of moniesioses, specifically, of *M.expansa* and *M.benedeni* in this zone is 14, 2 and 14,7%, respectively; thysaniosis, *Thy.giardi* - 4,7%; of avitellinosis, *Avi.centripunctata* - 10,9%. In cattle - *M.expansa* and *M.benedeni* 9,5 and 9,8%, respectively; *Thy.giardi* - 2,9%, *Avi.centripunctata* - 2,5%. In buffalo *M.expansa* - 4,5%, *M.benedeni* - 1,1%, *Thy.giardi* - 4,1% *Avi.centripunctata* were not revealed in buffalo. Prevalence of *Anoplocephaliata* infarm animals of this most often detected in the foothill zone. There are two peaks of invasion: late spring and autumn. In summer and winter pastures 17 species of oribatid mites were detected oh which 10 are intermediate hosts for moniesioses.